

AIR VENTILATING DEVICE OF HEAT EXCHANGER

Patent number: JP52108551 (A)
Publication date: 1977-09-12
Inventor(s): TANAKA TADASHI; YAMAZAKI TOSHIO
Applicant(s): HITACHI LTD
Classification:
- international: F28F9/00; F28F9/00; (IPC1-7): F28F9/00
- european:
Application number: JP19760025093 19760310
Priority number(s): JP19760025093 19760310

Abstract of JP 52108551 (A)

PURPOSE: To prevent lowering of cooling effect by residual air to be ventilated when water is run while valve is closed by misoperation of valve, and to reduce piping material cost by eliminating air ventilating valve by connecting ventilating pipe inside of valve of exchanger pipe.

Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

⑬日本国特許庁

⑭特許出願公開

公開特許公報

昭52—108551

⑮Int. Cl.².
F 28 F 9/00

識別記号

⑯日本分類
69 C 9

庁内整理番号
7038—32

⑰公開 昭和52年(1977)9月12日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑱熱交換器の空気抜き装置

⑲発明者 山崎敏夫

日立市幸町3丁目1番1号株式
会社日立製作所日立工場内

⑳特 願 昭51—25093

㉑出 願 昭51(1976)3月10日

㉒出 願 人 株式会社日立製作所

㉓発明者 田中正

東京都千代田区丸の内一丁目5
番1号

日立市幸町3丁目1番1号株式
会社日立製作所日立工場内

㉔代理人 弁理士 高橋明夫

明 細 書

発明の名称 熱交換器の空気抜き装置
特許請求の範囲

1. 熱交換器の空気抜き配管を、熱交換器の冷却
水排水管に設けられているバルブの内側に接続
した事の特徴とする熱交換器の空気抜き装置。

発明の詳細な説明

本発明は熱交換器の空気抜き装置の改良に係り、
その目的とするところは、空気抜き配管を排水
管のバルブの内側に接続する事により空気抜き用
バルブを省略し、配管材料費の低減を計るとともに、
バルブの操作を誤りバルブを閉じたまま水を流し
たときにおける空気の残留による冷却効果の低下
を防ぐことにある。

一般に、熱交換器においては、水室の部分に空
気が溜り冷却水の循環をさまたげない様に、水室
部より空気抜き配管を設け水室部分に溜る空気を
抜き、冷却水を循環させている。

而して、従来の空気抜き配管は、第2図に示す
様に、熱交換器1の上方部に設けられた水室2よ

り導びかれた空気抜き配管9の途中にバルブ11
を設け、配管10に接続し外部へ空気を抜いてい
る。

この構造では、熱交換器が数多くある場合には、
空気抜き配管の組立作業に多大の工数を必要とし、
バルブの負数も増して配管材料費が多くなるとと
もに、新に冷却水を流したときに誤つてバルブを
閉じたまましていると水室2に空気が溜り冷却水の
循環をさまたげ、冷却効果の低下をまねく虞いが
あつた。

方発明はこれに鑑みなされたもので、空気抜き
配管を、直接に冷却水排水管のバルブの内側に接
続し、空気抜き配管の途中のバルブを省略する事
により、バルブの誤操作をなくすと共に、配管組
立作業と配管材料費を低減するものである。

以下図示した実施例につき本発明を詳細に説明
すると、第1図において1は熱交換器、2は上部
水室、3は下部水室、4は給水用リングパイプ、
5は給水用枝パイプ、6は排水用リングパイプ、
7は排水用枝パイプ、8は排水用枝パイプ7に接

続した空気抜き配管である。

本発明は上述の様に空気抜き配管8が、排水用枝パイプ7に接続しており、実験によれば空気抜き配管8は、循環冷却水の約1%程度の水量を流すだけで十分な空気抜き効果がある。又接続点は排水管7に対し、空気抜き配管8の形状を、第3図又は第4図の如く管の開口部の向きを変えると一層空気抜き効果がある。尚、空気抜き配管8は、熱交換器の内部を通して、排水用枝パイプ7まで引いても同等の空気抜き効果がある。従つて空気抜き配管用バルブが不要となり、配管材料費の低減及び配管作業の工数低減を計ると共にバルブの誤操作による冷却効果の低下を防ぐことが出来る。

図面の簡単な説明

第1図は、本発明の空気抜き装置を具備した熱交換器を示す側面図、第2図は、従来の空気抜き装置を具備した熱交換器を示す側面図、第3図、第4図は排水管と空気抜き配管の接続状態を示す一部破断側面図である。

符 号 の 説 明

- | | |
|------|-----------|
| 1 | 熱交換器 |
| 8, 9 | 空気抜き配管 |
| 6 | 排水用リングパイプ |
| 10 | 空気抜配管 |

代理人 弁理士 高橋明夫

